

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 8048-1÷16 : 2009

Xuất bản lần 1

GỖ – PHƯƠNG PHÁP THỬ CƠ LÝ

Wood – Physical and mechanical methods of test

HÀ NỘI – 2009

Mục lục

	Trang
TCVN 8048-1 : 2009 (ISO 3130 : 1975) Gỗ – Phương pháp thử cơ lý – Phần 1: Xác định độ ẩm cho các phép thử cơ lý.....	5
TCVN 8048-2 : 2009 (ISO 3131 : 1975) Gỗ – Phương pháp thử cơ lý – Phần 2: Xác định khối lượng thể tích cho các phép thử cơ lý	9
TCVN 8048-3 : 2009 (ISO 3133 : 1975) Gỗ – Phương pháp thử cơ lý – Phần 3: Xác định độ bền uốn tĩnh	13
TCVN 8048-4 : 2009 (ISO 3349 : 1975) Gỗ – Phương pháp thử cơ lý – Phần 4: Xác định môđun đàn hồi uốn tĩnh	17
TCVN 8048-5 : 2009 (ISO 3132 : 1975) Gỗ – Phương pháp thử cơ lý – Phần 5: Thử nghiệm nén vuông góc với thớ.....	21
TCVN 8048-6 : 2009 (ISO 3345 : 1975) Gỗ – Phương pháp thử cơ lý – Phần 6: Xác định ứng suất kéo song song thớ	25
TCVN 8048-7 : 2009 (ISO 3346 : 1975) Gỗ – Phương pháp thử cơ lý – Phần 7: Xác định ứng suất kéo vuông góc với thớ	29
TCVN 8048-8 : 2009 (ISO 3347 : 1976) Gỗ – Phương pháp thử cơ lý – Phần 8: Xác định ứng suất cắt song song thớ	33
TCVN 8048-9 : 2009 (ISO 8905 : 1988) Gỗ – Phương pháp thử cơ lý – Phần 9: Xác định độ bền cắt song song thớ của gỗ xẻ	37
TCVN 8048-10 : 2009 (ISO 3348 : 1975) Gỗ – Phương pháp thử cơ lý – Phần 10: Xác định độ bền uốn va đập.....	41
TCVN 8048-11 : 2009 (ISO 3351 : 1975) Gỗ – Phương pháp thử cơ lý – Phần 11: Xác định độ cứng va đập	45
TCVN 8048-12 : 2009 (ISO 3350 : 1975) Gỗ – Phương pháp thử cơ lý – Phần 12: Xác định độ cứng tĩnh.....	49
TCVN 8048-13 : 2009 (ISO 4469 : 1981) Gỗ – Phương pháp thử cơ lý – Phần 13: Xác định độ co rút theo phương xuyên tâm và phương tiếp tuyến.....	53
TCVN 8048-14 : 2009 (ISO 4858 : 1982) Gỗ – Phương pháp thử cơ lý – Phần 14: Xác định độ co rút thể tích	57
TCVN 8048-15 : 2009 (ISO 4859 : 1982) Gỗ – Phương pháp thử cơ lý – Phần 15: Xác định độ giãn nở theo phương xuyên tâm và phương tiếp tuyến.....	63
TCVN 8048-16 : 2009 (ISO 4860 : 1982) Gỗ – Phương pháp thử cơ lý – Phần 16: Xác định độ giãn nở thể tích	67

Lời nói đầu

TCVN 8048-1 : 2009 thay thế TCVN 358-70 và Sửa đổi 1:1986.
TCVN 8048-2 : 2009 thay thế TCVN 362-70 và Sửa đổi 1:1986.
TCVN 8048-3 : 2009 thay thế TCVN 365-70 và Sửa đổi 1:1986.
TCVN 8048-4 : 2009 thay thế TCVN 370-70 và Sửa đổi 1:1986.
TCVN 8048-5 : 2009 thay thế TCVN 363-70 và Sửa đổi 1:1986.
TCVN 8048-6 : 2009 và **TCVN 8048-7 : 2009** thay thế TCVN 364-70 và Sửa đổi 1:1986.
TCVN 8048-8 : 2009 thay thế TCVN 367-70 và Sửa đổi 1:1986.
TCVN 8048-10 : 2009 thay thế TCVN 366-70 và Sửa đổi 1:1986.
TCVN 8048-11 : 2009 và **TCVN 8048-12 : 2009** thay thế TCVN 369-70 và Sửa đổi 1:1986.
TCVN 8048-13 : 2009 và **TCVN 8048-14 : 2009** thay thế TCVN 361-70 và Sửa đổi 1:1986.
TCVN 8048-15 : 2009 và **TCVN 8048-16 : 2009** thay thế TCVN 360-70 và Sửa đổi 1:1986.

TCVN 8048-1 : 2009 hoàn toàn tương đương với ISO 3130 : 1975.
TCVN 8048-2 : 2009 hoàn toàn tương đương với ISO 3131 : 1975.
TCVN 8048-3 : 2009 hoàn toàn tương đương với ISO 3133 : 1975.
TCVN 8048-4 : 2009 hoàn toàn tương đương với ISO 3349 : 1975.
TCVN 8048-5 : 2009 hoàn toàn tương đương với ISO 3132 : 1975.
TCVN 8048-6 : 2009 hoàn toàn tương đương với ISO 3345 : 1975.
TCVN 8048-7 : 2009 hoàn toàn tương đương với ISO 3346 : 1975.
TCVN 8048-8 : 2009 hoàn toàn tương đương với ISO 3347 : 1976.
TCVN 8048-9 : 2009 hoàn toàn tương đương với ISO 8905 : 1988.
TCVN 8048-10 : 2009 hoàn toàn tương đương với ISO 3348 : 1975.
TCVN 8048-11 : 2009 hoàn toàn tương đương với ISO 3351 : 1975.
TCVN 8048-12 : 2009 hoàn toàn tương đương với ISO 3350 : 1975.
TCVN 8048-13 : 2009 hoàn toàn tương đương với ISO 4469 : 1981.
TCVN 8048-14 : 2009 hoàn toàn tương đương với ISO 4858 : 1982.
TCVN 8048-15 : 2009 hoàn toàn tương đương với ISO 4859 : 1982.
TCVN 8048-16 : 2009 hoàn toàn tương đương với ISO 4860 : 1982.

TCVN 8048-1+16 : 2009 do Tiểu ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC89/SC1 *Ván gỗ nhân tạo* biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Gỗ – Phương pháp thử cơ lý –

Phần 7: Xác định ứng suất kéo vuông góc với thớ

Wood – Physical and mechanical methods of test –

Part 7: Determination of ultimate tensile stress perpendicular to grain

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này qui định phương pháp xác định ứng suất kéo cực đại vuông góc với thớ gỗ theo phương xuyên tâm và phương tiếp tuyến.

2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau rất cần thiết cho việc áp dụng tiêu chuẩn này. Đối với các tài liệu viện dẫn ghi năm công bố thì áp dụng bản được nêu. Đối với các tài liệu viện dẫn không ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản mới nhất, bao gồm cả các sửa đổi, bổ sung (nếu có).

TCVN 8044 : 2009 (ISO 3129 : 1975) Gỗ – Phương pháp lấy mẫu và yêu cầu chung đối với các phép thử cơ lý.

TCVN 8048-1 : 2009 (ISO 3130 : 1975) Gỗ – Phương pháp thử cơ lý – Phần 1: Xác định độ ẩm cho các phép thử cơ lý.

3 Nguyên tắc

Xác định ứng suất kéo cực đại vuông góc với thớ bằng cách gia tải tăng dần đều lên mẫu thử cho đến khi mẫu bị phá hủy.

4 Thiết bị, dụng cụ

4.1 Máy thử kéo đảm bảo tốc độ gia tải hoặc tốc độ truyền động của đầu gia tải phù hợp với 6.2 và có thể đo tải chính xác đến 1 %.

TCVN 8048-7 : 2009

Các kẹp phải đảm bảo rằng lực được áp dụng theo chiều dài trục của mẫu thử và phải ngăn ngừa sự xoắn theo chiều dài mẫu thử.

4.2 Dụng cụ đo, để xác định kích thước mặt cắt ngang của phần làm việc của mẫu thử, chính xác đến 0,1 mm.

4.3 Dụng cụ để xác định độ ẩm, theo TCVN 8048-1 (ISO 3130).

5 Chuẩn bị mẫu thử

5.1 Phần làm việc của mẫu phải có mặt cắt ngang hình chữ nhật hoặc hình vuông với một kích thước từ 10 mm đến 20 mm và kích thước còn lại từ 20 mm đến 50 mm. Nếu phần làm việc có dạng hình lăng trụ đứng, chiều dài phải không nhỏ hơn 5 mm. Nếu không, bán kính đường cong giữa các đầu phải không nhỏ hơn 12 mm. Các đầu mẫu thử được tạo hình để đảm bảo sự phá hủy nằm trong phần làm việc.

Có thể sử dụng các mẫu thử có các đầu dát mỏng.

5.2 Việc chuẩn bị mẫu thử, xác định độ ẩm và số lượng các mẫu thử thực hiện theo TCVN 8044 (ISO 3129).

6 Cách tiến hành

6.1 Đo các kích thước mặt cắt ngang của phần làm việc của mẫu thử, chính xác đến 0,1 mm.

6.2 Cặp các đầu của mẫu thử, cách phần làm việc từ 10 mm đến 15 mm.

Gia tải lên mẫu thử với tốc độ không đổi. Tốc độ thử (tại tốc độ chất tải không đổi hoặc tốc độ truyền động của đầu gia tải không đổi) phải sao cho mẫu thử bị phá hủy trong thời gian 1,5 min đến 2 min tính từ thời điểm chất tải. Đọc tải trọng lớn nhất với độ chính xác quy định ở 4.1.

Loại bỏ các kết quả nhận được trên mẫu thử nằm ngoài phần làm việc.

6.3 Sau khi hoàn thành phép thử, xác định độ ẩm của mẫu thử theo TCVN 8048-1 (ISO 3130).

Lấy phần làm việc của mẫu thử để làm mẫu xác định độ ẩm. Để xác định độ ẩm trung bình, có thể sử dụng chỉ một số trong số mẫu thử. Để xác định độ ẩm, số lượng tối thiểu các mẫu thử phải theo TCVN 8048-1 (ISO 3130).

7 Tính toán và biểu thị kết quả

7.1 Ứng suất kéo vuông góc thứ, σ_w , của mỗi mẫu thử ở độ ẩm W tại thời điểm thử, tính bằng megapascal, theo công thức:

$$\sigma_w = \frac{P_{\max}}{bh}$$

trong đó,

P_{\max} là tải trọng phá huỷ, tính bằng N;

b và h là các kích thước mặt cắt ngang của phần làm việc của mẫu thử, tính bằng mm;

Biểu thị kết quả chính xác đến 0,01 MPa.

7.2 Khi cần phải hiệu chỉnh ứng suất kéo, σ_w , về độ ẩm 12 %, chính xác đến 0,01 MPa, áp dụng công thức qui định cho độ ẩm (12 ± 3) %, như sau:

$$\sigma_{12} = \sigma_w [1 + \alpha (W - 12)]$$

trong đó,

α là hệ số hiệu chỉnh độ ẩm, xác định trên cơ sở thực nghiệm. Khi không có qui định riêng có thể lấy α bằng 0,01 khi kéo theo phương xuyên tâm và lấy α bằng 0,025 khi kéo theo phương tiếp tuyến.

7.3 Giá trị trung bình ứng suất kéo vuông góc thớ của mẫu thử là giá trị trung bình số học của các kết quả thử nhận được trên các mẫu thử riêng lẻ, chính xác đến 0,01 MPa.

8 Báo cáo thử nghiệm

Báo cáo thử nghiệm phải ít nhất bao gồm các thông tin sau:

- a) Viện dẫn tiêu chuẩn này;
- b) Các chi tiết theo Điều 8 của TCVN 8044 (ISO 3129);
- c) Phương pháp truyền tải (tốc độ gia tải hoặc tốc độ di chuyển của đầu gia tải);
- d) Mô tả và thông tin về vật liệu thử (khu vực và số lượng các cây được lấy mẫu, lô gỗ xẻ và số lượng tấm gỗ được lấy mẫu);
- e) Kích thước và hình dạng của mẫu thử;
- f) Số lượng mẫu được thử;
- g) Số lượng mẫu nằm ngoài phần làm việc;
- h) Các kết quả thử được tính theo Điều 7 và các giá trị thống kê;
- i) Hệ số α sử dụng trong 7.2 để điều chỉnh kết quả về độ ẩm 12 %, nếu cần;
- j) Ngày thử nghiệm;
- k) Tên tổ chức tiến hành thử nghiệm.